



Rapport de mission au Pérou

Du 7 au 11 juillet 2002

Franck Rivano

Rapport de mission au Pérou

Du 7 au 11 juillet 2002

Franck Rivano

Sommaire

Avant-propos

Remerciements

Calendrier de la mission

1. Introduction.....	1
2. Les cultures illicites au Pérou et le Développement Alternatif:.....	1
3. Le caoutchouc naturel au Pérou	3
3.1. Historique	3
3.2. Le marché national du caoutchouc naturel.....	4
3.3. Visites des stations expérimentales et des plantations	5
3.4. Le caoutchouc sylvestre	7
3.5. Perspectives de développement de l'hévéa au Pérou:	8
4. Conclusions : actions à entreprendre à court et moyen terme et propositions d'un programme de coopération.	9

Annexes

1. Liste des personnes rencontrées au cours des réunions
2. La culture de la coca et le Développement Alternatif DEVIDA
3. Condiciones agro-ecologicas para el cultivo de caucho y condiciones de Escape frente al Mal suramericano de la Hoja causado por *Microcyclus Ulei*

Avant-propos

A l'initiative de l'organisme chargé du développement alternatif au Pérou, DEVIDA, et plus particulièrement en la personne de Fernando Hurtado, directeur de cette unité, une mission exploratoire de courte durée a été organisée pour étudier les possibilités d'un développement hévéicole au Pérou avec éventuellement l'assistance technique du CIRAD dans le cadre d'un programme de substitution de cultures illicites, à l'instar de ce qui se réalise en Colombie.

Remerciements

Je tiens à remercier particulièrement :

- M. Nils Ericsson Correa, président de DEVIDA
- M. Fernando Hurtado, directeur du Développement Alternatif à DEVIDA
- M. Luis Flores P. Ingénieur forestier, Devida
- M. Vidal Vega Miranda, consultant national pour l'hévéa, Nations Unies
- M. Luis Burga, coordination technique du projet « Pichis Palcazu », Nations Unies
- M. Antonio Polo, Ing. Agronome et professeur à l'université de Pucallpa, assesseur en hévéa,

pour l'accueil chaleureux qu'ils m'ont réservé et les échanges fructueux qui se sont déroulés pendant ces trois jours de mission.

Calendrier de la mission

Dimanche 7 juillet :

Vol Bogota- Lima, départ à 21H35 , arrivée à Lima à 0H 35

Lundi 8 juillet :

11H00 : Déplacement par avion Lima- Pucallpa (département Ucayali)

15h00 - 21h00 : Réunion avec les techniciens et fonctionnaires de Devida, et des Nations Unies.

Mardi 9 juillet :

Matinée: Visite des plantations de Pucallpa et de la station expérimentale de Pucallpa de l'INIA-CENFOR.

Après-midi : Retour à Pucallpa et vol à Lima à 19 h

Mercredi 10 juillet :

9 h – 13h : Réunions au siège de Devida avec son président et ses techniciens.

14h 30- 15h30 : Conférence à Devida sur la méthode d'éradication utilisée en Colombie dans les projets hévéa.

16h30-18h30 : Conférence au Ministère d'Agriculture sur les projets hévéicoles développés en Colombie, et situation mondiale du Caoutchouc naturel.

Jeudi 11 juillet :

10h30 : Retour Lima-Bogota, arrivée 13h à Bogota

1. Introduction

Cette première visite avait pour but d'entrer en contact avec les personnes et les organismes chargées du développement alternatif au Pérou. Malheureusement les quelques jours passés en compagnie de nos hôtes n'ont pas permis de recueillir une information complète sur le développement alternatif, sur les cultures de substitution, et sur les conditions agro-écologiques du pays. Les informations qui sont données dans ce rapport sont, par conséquent, incomplètes et l'auteur demande aux lecteurs une certaine indulgence. Les contacts et visites qui ont eu lieu pendant ces quelques jours ont cependant permis d'appréhender de manière générale l'intérêt et les besoins pour un éventuel développement de plantations d'hévéas.

2. Les cultures illicites au Pérou et le Développement Alternatif:

Les surfaces cultivées en coca au Pérou sont pour l'année 2001 de 34'000 ha. Celle-ci se cultive entre la cordillère des Andes et, vers l'est, la frontière avec le Brésil. Les statistiques présentées en annexe 2 indiquent qu'il y a eu une très nette diminution des surfaces plantées entre 1995 et 2000, reflet d'une politique d'éradication efficace pendant cette période car les surfaces sont passées de 115 000 ha en 1995 à 34 000 ha en 2000. On constate cependant que, depuis 2000, les surfaces et les productions n'ont sensiblement pas varié. Il faut aussi signaler que 12 000 ha sont tolérés et cultivés pour le compte de la société ENACO qui la commercialise sous forme de feuilles à mastiquer (tradition Inca). Les deux régions qui assurent 70 % de la production sont la vallée du Monzón (8000 à 10000 ha) et la vallée du Rio Apulimac.

En ce qui concerne le prix de la feuille de coca payé au producteur, celui-ci a régulièrement augmenté durant la même période et actuellement le kilogramme de feuille de coca est de 2. 2 USD, bien que des prix de 4 USD soient avancés officieusement. Cette situation fait craindre des autorités un redémarrage des surfaces cultivées en coca, avec une incursion possible en territoire péruvien des grands narcotrafiquants colombiens, repoussés par les traitements aériens réalisés par la police anti-drogue dans leur pays.

Plusieurs facteurs rendent en effet la culture de la coca plus compétitive au Pérou par rapport à la Colombie, entre autres le prix de la main d'œuvre journalière qui est de 3 USD alors qu'il est de 6 USD en Colombie. D'autre part la fumigation aérienne, programme qui, en Colombie, est appliquée à grande échelle par la police anti-drogue pour éradiquer les cultures illicites, n'existe pas au Pérou car l'utilisation de produits chimiques ou biologiques est prohibée par la loi. L'éradication est donc manuelle et réalisée par les forces de l'ordre.

DEVIDA est la « Commission Nationale pour le Développement et la Vie sans Drogues », programme gouvernemental, comme l'est le PNDA en Colombie. Sa mission principale est de « coordonner, promouvoir, planifier, contrôler et évaluer les programmes et activités contenues dans la Stratégie Nationale de la lutte contre les drogues et son actualisation annuelle, en qualité d'organisme recteur qui trace et conduit la politique nationale de lutte contre le trafic illicite de drogues, la consommation illégale de drogues toxiques, en favorisant le développement intégral et durable des zones productrices de coca du pays » (extrait du journal officiel du 11/05/02).

Il existe au Pérou également une représentation des Nations Unies, qui travaille en étroite coopération avec Devida, et qui s'appelle PNUFID « Programa de Naciones Unidas para la fiscalización internacional de drogas », ou UNDCP en Anglais.

L'USAID contribue assez largement au financement des programmes de substitution et de lutte contre la drogue.

Comme on peut le voir sur la carte de l'annexe 2, plusieurs départements et régions font l'objet de programmes de développement alternatif de Devida et un tableau récapitulatif indique les différents projets qui sont conduits par Devida. Les cultures développées sont :

- Riz
- Cacao
- Café
- Camu Camu
- Légumes secs
- Palmito
- Ananas
- Plantain

Ces projets qui couvrent une surface de 37 468 ha bénéficient à 22 843 familles et représentent un investissement de la part de l'USAID de 9,2 millions de dollars.

En ce qui concerne les projets financés par l'aide internationale à travers DEVIDA, il faut citer :

- Le projet de reforestation « Monzón », 1 Million USD sur 2 ans, fonds USAID, début août 2002 ;
- Le projet de reforestation « Kimbiri », idem précédent, 1 million UDS, début 01/2003 ;
- Le projet « Aguaytia », idem précédents, 900'000 USD, début 01/2003 ;
- Le projet « Tocache », 11 Millions USD sur 5 ans dont 5 M\$ disponibles, fonds du Trésor Public (dette avec Allemagne), démarre en juillet 2002. Il y a sur ces financements un projet de palmier à huile pour lequel une assistance technique est souhaitée.
- Projets « Union Européenne », 25 Millions USD (contrepartie nationale 25%) à partir de 06/2003, pouvant financer de l'Assistance technique, projets de développement, et infrastructure.
- Projets USAID, pour un montant de 320 millions de dollars sur 5 ans, en cours de négociation.

3. Le caoutchouc naturel au Pérou

3.1. Historique

Le début de l'hévéaculture au Pérou remonte aux environs de la deuxième guerre mondiale, quand les américains soucieux de s'approvisionner en caoutchouc naturel lancèrent des programmes d'amélioration en recherchant du matériel nouveau et en installant des stations expérimentales au Brésil (Fordlandia, Belterra et Bélem), au Costa Rica (Turrialba), en Colombie (Villa Arteaga), et au Pérou (Tingo Maria). Citons également la société Firestone qui ramena du Pérou, dans la région de Madre de Dios, du matériel original résistant à *Microcyclus ulei* qui a donné naissance aux clones MDF (Madre de Dios Firestone) développés sur la station de Clavellinas au Guatemala.

C'est donc au milieu du siècle dernier que le Pérou importa des clones en provenance du Brésil, du Costa Rica et de Malaisie. Parmi ces clones on peut citer :

- Brésil : IAN 873, IAN 713, IAN 717, FX 2851, FX 614, FX 26, ...
- Asie : GA 279, GA 49, GV 31, GV 21, ...

C'est ainsi que l'université UNAS, entre 1940 et 1960, a contribué à la plantation de 1300 ha d'hévéas environ dans les régions de Yarimagua, Iquitos, Pucallpa, Tingo Maria, Mache. Il existe donc un « musée de clones » de 750 clones et l'INIA, organisme de recherche agronomique nationale, posséderait des informations sur cette collection de clones.

Des travaux de recherche ont été menés jusque dans les années 80 sur la densité, le dispositif, les cultures associées, la stimulation de la production de latex à l'aide d'hormones de croissance, la fertilisation, les champs de comportement de clones, avec des clones de tronc et des essais de greffage de couronne.

Malheureusement les petits planteurs ont été rapidement démotivés par une situation de monopole exercée par un organisme de crédit agricole qui contrôlait les prix des intrants et ceux du caoutchouc produit. La production de caoutchouc naturel n'était donc pas rentable à cette époque pour les petits planteurs et les plantations furent peu à peu abandonnées. Il en fut de même pour les travaux de recherche qui accompagnaient le développement.

Les dernières plantations d'hévéas furent établies en 1955, c'est à dire qu'elles ont aujourd'hui près de 50 ans et ne sont pas exploitées. L'hévéaculture ne fut pas une expérience heureuse au Pérou et les résultats obtenus sur le plan agronomique ne sont pas exploitables, compte tenu du temps qui s'est écoulé. Il resterait aujourd'hui sur pied 300 à 500 ha de plantations.

3.2. Le marché national du caoutchouc naturel

Les données de production et de consommation suivantes sont issues du PNUFID.

Production de caoutchouc naturel

Année	Tonnes
1910	4687
1920	1478
1938	81
1939	126
1940	71
1972	450
1979	202
1990	55,4
1991	66,8
1996	2,5
1997	5,2
1998	1,1

Importation de Caoutchouc Naturel

Année	Tonnes
1960	2,666
1972	5,825
1977	7,407
1990	5,075
1995	7,371
1996	6,869
1997	7,840
1998	11,301
1999	10,058

Les informations suivantes relatives aux importations de caoutchouc naturel sont fournies par le SNI (Société Nationale des Industries – Comité Caoutchouc).

Importations de caoutchouc naturel – 2001 (Tonnes)

Entreprise	TSR	Feuilles fumées	Granulé réaggloméré	Crêpe	Autres	Total	%
Goodyear	6391					6391	63,3
Indelat	648	154	152		240	1194	11,8
Lima Caucho	827					827	8,2
Conte	428	181	26	17	36	689	6,8
Segurindustria		240				240	2,4
Otras (21)	466	81	67	17	127	758	7,5
Total	8760	656	245	34	403	10099	100

Importateurs de latex – 2001

	US \$ 1000	Tonnes	%
Latex et plastiques	325	480	81
Comercial Conte	39	73	12
Guantelatex	18	22	4
Teknoquímica	10	17	3
Autres	2		0
Total	396	594	100

3.3. Visites des stations expérimentales et des plantations

La station expérimentale de Pucallpa se trouve à proximité de Pucallpa. Il nous a été possible de découvrir des arbres âgés de 40 ans environ. On y découvre un certain nombre de vieux essais tels que :

- un champ de comportement de 20 clones, avec des parcelles élémentaires de 10 à 15 arbres par clone, plantés à des distances de 10 m sur 2m. Les noms de clones ne sont plus visibles et il n'y a plus de trace de cet essai sur la station,
- des essais d'associations clones de tronc et clones de couronne,
- des essais de fertilisation du même âge,
- des essais de stimulation (un agronome français y aurait même participé pendant quelques années, entre 1960 et 1970 - IRCA ?),
- etc...

Les informations de ces essais remontent à 25 ans mais ils sont peu ou pas disponibles. Il faudrait faire une recherche dans les archives de l'INIA (Institut National de Recherche Agronomique) pour retrouver les résultats de cette expérimentation. Il existe une autre station (el Porvenir) de l'INIA sur laquelle ces résultats pourraient encore exister.



Vieux champ de comportement de clones, station de Pucallpa

Nous avons pu observer que la défoliation naturelle des arbres se produisait en avril-mai et la refoiation en juin, les arbres sont sains et ne présentent pas d'attaques de *Microcyclus ulei*. Ces arbres très âgés, bien que d'origine clonale variée pourraient constituer une source intéressante de graines pour le montage de pépinières. A noter qu'en forêt amazonienne, les arbres défolient plus tard en juillet-août.

La visite de plantations isolées de quelques hectares chacune, situées à quelques dizaines de kilomètres de Pucallapa, nous a montré que ces plantations sont effectivement abandonnées par leurs propriétaires, aucune exploitation n'est faite de ces arbres.

Nous avons été guidés par M. Ernesto Cespedes, pépiniériste qui a greffé tout le matériel végétal dans les années 60, sous la direction de M. Manuel Escano, responsable à l'époque du programme de développement hévéicole.

La visite d'une plantation de 20 ha au Km 52, installée en 1964 et baptisée « parcelle démonstrative Langford », nous a permis d'observer des arbres greffés de couronne, pour éviter les effets dévastateurs du *Microcyclus*. C'est ainsi que parmi les clones cités par notre guide, il y avait :

- des clones de tronc : IAN 873, IAN 717, IAN 713, FX 25, GA 279 (sensible donc greffage de couronne obligatoire), GA 49, GV 31, GV 21,
- des clones de couronne : FX 614, FX 2851, GX 26 (ou FX 26).

Parmi ces clones les meilleurs producteurs étaient IAN 873 et GA 279.

Les distances de plantation étaient de 10 m sur 2 m, soit une densité de 500 arbres/ha mais une élimination sélective était pratiquée dans la plantation pour arriver finalement à une densité de 350 arbres/ha.

Les panneaux de saignée montrent que ces arbres ont été peu exploités. Aucun intérêt particulier n'est apparu pour reprendre l'exploitation de ces plantations abandonnées. D'autre part, il nous paraît difficile aujourd'hui de pouvoir retrouver les résultats de production de ces parcelles.



Tronc de GA 279 greffé de couronne d'*H. pauciflora*

Le matériel génétique utilisé pour ces essais et ces plantations commerciales est maintenant dépassé et aucune utilisation ou récupération ne peut en être faite pour de nouveaux programmes de plantation, faute d'informations fiables.

Si un programme de réhabilitation de ces plantations devait être mis en œuvre, il faudrait commencer par faire un inventaire de toutes ces plantations, et de la densité d'arbres par hectare, afin de déterminer le coût de saignée et la production espérée.

3.4. Le caoutchouc sylvestre

Les indiens d'Amazonie, appelés aussi « Nativos » pratiquent l'exploitation du latex des arbres de la forêt naturelle depuis toujours, c'est aujourd'hui la seule source de caoutchouc naturel au Pérou, qui atteint seulement 1100 kg par an (1998).

Chaque saigneur exploite une part de saignée de 180 arbres (appelée « estrada »), répartis le long d'un sentier forestier, qu'il saigne tous les deux jours. Sa production est d'environ 3 à 4 Kg de caoutchouc sec par jour, commercialisée sous forme de feuilles séchées à l'air libre, et s'achète à 0.9 USD le kg.

Il est difficilement envisageable d'améliorer la productivité de ces arbres de la forêt car un certain nombre de facteurs ne sont pas contrôlables, comme par exemple le fait que ces arbres sont des seedlings et non pas des clones. Les techniques modernes de saignée ne peuvent pas être appliquées à ces arbres car les réponses seront trop variables et sujettes à caution.

L'expérience, si brève fut-elle, de l'exploitation de plantations d'arbres clonés, a bien montré cependant que la production par homme et par jour pouvait facilement être multipliée par trois.

Il nous paraît donc possible de convaincre ces producteurs de latex, qui sont fort intéressés par cette culture, de passer progressivement d'un système de cueillette ou d'extraction de la forêt naturelle, à un système de culture clonale, à densité contrôlée, en appliquant des systèmes de saignée auxquels ils auront été formés peu à peu, de manière à améliorer la productivité de leur travail et gérer de manière efficace leur environnement. Il faut ajouter que ces populations vivent aussi de chasse, de pêche, d'artisanat, de cueillette, de la production de cultures faites sur abattis, et malgré le fait qu'ils possèdent des concessions de quelques milliers d'hectares de forêt pour chaque communauté, ils procèdent à un abattage régulier de cette forêt pour y installer des cultures annuelles sans possibilité de récupération de ces parcelles déboisées. L'hévéa présente justement l'avantage de pouvoir récupérer et reboiser ces surfaces, assurer un revenu régulier aux petits planteurs pendant une trentaine d'années, et en outre permet de produire du bois qui se commercialise facilement.

Un modèle de système de cultures agroforestières à base d'hévéas d'un ou deux hectares, à proximité du lieu d'habitation de ces communautés, et adapté à leurs besoins et leur disponibilité en main d'œuvre, est à mettre au point et à développer en concertation avec les intéressés.

La demande exprimée par ces « nativos » correspond à un souci de poursuivre l'exploitation du caoutchouc naturel, tout en préservant leur environnement, et en les protégeant de l'installation de cultures illicites sur leur territoire.

Il y a là un modèle tout à fait original et intéressant à développer, unique dans cette région d'Amazonie. Un projet destiné à ces communautés pourrait donc être élaboré.

3.5. Perspectives de développement de l'hévéa au Pérou:

Compte tenu de l'intérêt que manifestent les communautés indigènes d'une part, mais également un certain nombre d'institutions publiques et privées pour un développement de l'hévéa au Pérou, non seulement comme culture de substitution aux cultures illicites, mais aussi comme culture de diversification, après la canne à sucre et le palmier à huile déjà en cours de développement, il nous paraît intéressant d'envisager différentes possibilités pour ce développement, sachant qu'un plan de développement national de 10 000 ha voire 15 000 ha d'hévéas serait tout à fait réaliste, si l'on considère les besoins de l'industrie nationale en caoutchouc naturel. Rappelons que le coût de la main d'œuvre est de 3 USD et place donc le Pérou dans des conditions de meilleure compétitivité que la Colombie, par exemple.

- Tout d'abord pour les communautés indigènes, un modèle de plantations agroforestier de type villageois est à imaginer et à mettre en place, en associant des cultures annuelles ou semi-pérennes à l'hévéa, sur des parcelles élémentaires de 1 ou 2 ha. Ces populations ont déjà dans leur propre culture une tradition de l'exploitation de l'hévéa, ce qui représente un très grand avantage pour le transfert de technologie et la formation des saigneurs. Pour ce type de projet, il faudra commencer par recenser les sites et les populations bénéficiaires où seront développées ces plantations, par îlots de 500 à 1000 ha, en tenant compte des composantes socio-économiques, de l'infrastructure routière, l'électrification, etc... La formulation du projet et son exécution devront se faire avec la participation de ces communautés.

- En ce qui concerne les régions de colonisation, celles qui sont aussi exposées aux développement de cultures illicites, il faut envisager un développement villageois de petites plantations de 4 à 5 ha par famille, avec des cultures intercalaires pendant les premières années improductives de l'hévéa. Ces plantations devront également être concentrées pour être plus rentables et à moyen terme permettre l'installation de petites unités de transformation post-récolte du latex.
- Une troisième possibilité de développement de l'hévéaculture est le modèle de moyenne plantation, de 50 ha ou plus, avec des capitaux privés. Ce type de plantation, comme c'est le cas dans d'autres pays, bénéficie d'un transfert de technologie de bon niveau et son application montre en général de très bons résultats sur le plan de la productivité et de la qualité du produit qu'il en résulte. Pour intéresser des exploitants agricoles à la culture de l'hévéa, il est nécessaire de définir sur le territoire national quelles sont les zones qui présentent des caractéristiques d'« escape » vis à vis du *Microcyclus ulei*, champignon qui attaque les feuilles de l'hévéa, d'où le nom d'agent de la maladie sud-américaine des feuilles. Ces zones peuvent être facilement déterminées si on dispose à l'échelle nationale d'informations climatiques sur une période d'au moins dix ans (voir en annexe 3 les facteurs qui permettent de définir une zone escape).

Ce développement, nécessite avant tout un transfert de technologie complet, car il faut considérer au niveau national que la base actuelle des connaissances sur l'hévéa est malheureusement très ancienne et très incomplète. Ce sont au moins 30 ans qui se sont écoulés sans aucune introduction nouvelle de connaissances, de matériel végétal, ou de techniques sur l'hévéa. Il est donc impératif de remettre à niveau les connaissances sur les techniques modernes de l'hévéaculture en formant d'abord des techniciens nationaux, qui eux même formeront les petits planteurs.

D'autre part, il est nécessaire de s'appuyer sur le ou les organismes de recherche nationaux pour mettre en œuvre un programme de recherche d'accompagnement adapté aux projets de développement. Sur ce point, le CIRAD est à même de faire les propositions et recommandations pertinentes, pour une recherche appliquée.

Enfin un projet de développement requiert une assistance technique permanente durant les phases de préparation, de formation et de réalisation du projet, pour assurer sa réussite. Il est important de choisir un opérateur de projet compétent en hévéaculture, disposant de personnel qualifié.

4. Conclusions : actions à entreprendre à court et moyen terme et propositions d'un programme de coopération.

Les conditions semblent réunies actuellement pour envisager un développement de l'hévéaculture dans les 5 voire 10 prochaines années. Malheureusement la menace de l'extension des cultures illicites contraint les gouvernements à se soucier de leur contrôle et de leur éradication, de la dégradation du tissu social qu'elles entraînent, mais aussi de l'avenir des paysans et de leur environnement. L'exemple proche de la Colombie est assez éloquent pour comprendre ces risques.

L'hévéa, plante pérenne, a donc été envisagée dans ce contexte comme culture de substitution et aussi comme culture de diversification: elle présente de nombreux avantages sur le plan social, économique et vis à vis de l'environnement car c'est une

espèce déjà considérée ailleurs comme essence de reforestation. D'autre part les économistes sont optimistes quant aux cours du caoutchouc qui semblent vouloir enfin remonter après une crise de plusieurs années.

Le gouvernement péruvien, suite aux réunions qui se sont tenues au Ministère de l'Agriculture et à DEVIDA, s'est montré très intéressé par les possibilités offertes par l'hévéaculture, et par une possible coopération avec le CIRAD pour mener à bien un programme de développement de plantations d'hévéas.

Les actions à entreprendre pour initier un plan de développement hévéicole sont les suivantes :

- Etude de marché de la filière caoutchouc naturel au Pérou.
- Création d'un centre de collection de matériel végétal où il serait possible d'introduire de nouveaux clones en provenance des stations du CIRAD (Guadeloupe, Guyane française), de les certifier et de les multiplier.
- Etude agro-écologique pour déterminer sur le territoire national les zones aptes à l'hévéaculture, y compris les zones "escape".
- Plan de développement de l'hévéa au Pérou pour les 10 années à venir, pour 10'000 à 15'000 ha, afin de couvrir les nécessités de l'industrie nationale.
- Identification des besoins en projets Hevea par région et leur importance relative, suivant les trois modèles de projets potentiels : communautés indigènes, zones de colonisation agricole, plantations commerciales moyennes ou grandes.
- Définition des thèmes de recherche pour accompagner les projets de développement, et recherche de collaborations avec les organismes nationaux de recherche.
- Identifier les besoins en usines de traitement post-récolte du latex et du caoutchouc solide, sur les sites des projets.
- Détermination des besoins en assistance technique, en formation et en documentation spécialisée.
- Détermination des besoins en assistance internationale du CIRAD, en fonction de l'ampleur des projets: experts permanents, missions d'appui technique de courte ou de moyenne durée.
- Recherche d'un opérateur des projets, sur le plan technique et financier.
- Organisation de la filière caoutchouc avec l'appui du Ministère de l'Agriculture et des industriels (secteurs public et privé).

Dans un premier temps c'est à dire au cours des douze prochains mois, un certain nombre de missions de 15 jours environ chacune, seraient à réaliser :

- Mission d'un socio-économiste auprès des communautés indigènes pour étudier leurs systèmes de production, leurs systèmes de cultures, leurs caractéristiques sociales, culturelles, et économiques, en vue de faire un diagnostic pour orienter le développement hévéicole pour ces populations.
- Mission d'un expert technologue auprès des petits producteurs de caoutchouc naturel et des industriels nationaux, pour aider à la réalisation de l'étude de marché et l'établissement d'un schéma directeur de développement.
- Mission d'introduction de clones pour créer une collection de référence, en vue de leur multiplication et de leur diffusion sur les sites de projets.
- Mission de prospection dans différentes régions pour y étudier la faisabilité de l'hévéa.
- Mission de conférences et séminaires pour la formation de techniciens nationaux.

- Mission recherche agronomique sur l'hévéa : visite auprès des organismes nationaux de recherche pour établir un programme de recherche appliquée, en accompagnement aux projets.
- Mission d'appui à la création de centres de production de matériel végétal (jardins à bois et pépinières), une fois les projets identifiés et avalisés.

Le CIRAD, organisme de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, a les compétences requises et est prêt à répondre à une demande du gouvernement péruvien, à travers une de ses institutions publiques comme DEVIDA, pour mettre en œuvre un programme de coopération technique destiné à appuyer des projets de développement tels que des plantations à base d'hévéas, dans le cadre d'un développement alternatif. Ce type de coopération existe déjà en Colombie depuis plusieurs années pour aider à la mise en place de projets d'hévéas, en substitution des cultures de coca.

Une convention de coopération technique serait donc à étudier et élaborer entre le CIRAD-CP, département des cultures pérennes du CIRAD, et l'organisme péruvien partenaire de cette coopération, qui pourrait être DEVIDA.

ANNEXE 1

Liste des personnes rencontrées au cours des réunions

Personnes rencontrées

M. Nils Ericsson Correa, Président de Devida
M. Fernando Hurtado, chef du département Développement Alternatif à Devida
M. Luis Flores, Ingénieur forestier, département Environnement à Devida
M. Celso Diaz Correa, consultant national programme PNUFID-UNOPS, Nations Unies
M. Alfredo Barreto, conseiller auprès de la présidence
M. Julio Acaña, consultant de la coopération finlandaise,
M. Mario R. Tavera Terrones, directeur général de Promotion Agraire, Ministère de l'Agriculture
M. Juan Antonio Chávez Vargas, Coordinateur national du programme de développement de l'Amazonie, Ministère de l'Agriculture.
M. Alberto Sáenz Vertiz, Superviseur des projets agricoles, Ministère de l'Agriculture.
M. José Zegarra Soto, directeur des produits industriels de l'entreprise RENOVA, S.A.
M. Vidal Vega Miranda, consultant national pour l'hévéa, Nations Unies
M. Luis Burga, coordination technique du projet « Pichis Palcazu », Nations Unies
M. Antonio Polo, Ing. Agronome et professeur à l'université de Pucallpa, assesseur en hévéa.
M. Eduardo Delgado R., Devida- Pucallpa
M. Raul Figueroa S., anthropologue Nations Unies
M. Tomas Alarcon Vazquez, Devida-Pucallpa.

Fecha: Miércoles 10.07.2002

Fecha: Miércoles 10.07.2002

LISTA DE PARTICIPANTES

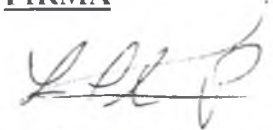


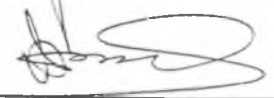

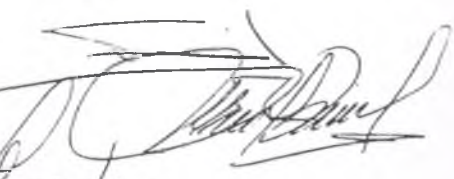
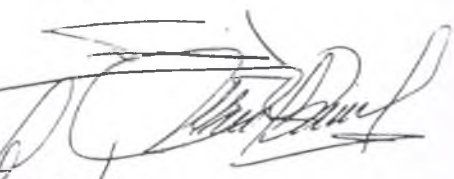
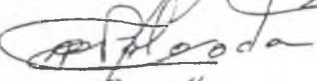
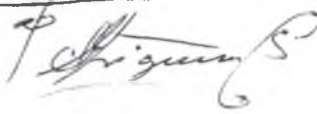
Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	ENTIDAD	CARGO	TELEFONO	E-MAIL
1	MOLINA SALCEDO, PEDRO	SENASA / DGSV	DIRECT. PROGRAM. FINOS	423-4682	pmolina2@senasa.gob.pe
2	TELLE LUNA HERBERT	RENOVA SAC	ASISTENTE	404-1401	
3	JOSE REGALADO SOTZ	COMTECH S.A.	PROYECTO VTE	417-2174	j2/cuila@caluacuta.repsat.pe
4	ALONSO J. SANCHEZ	MIN. AG. AGRI.	ASISTENTE	224-5582	casasno@minagric.gob.pe
5	FLORES PAGES	DGPA - MINAG	COORDINADOR	6857	pedro.flores.p@minag.gob.pe
6	RODRIGO JESUS REYES	DGFFS - INDEPA	DIRECTOR PLANEAMIENTO	475-2455	rtarazonar@yahoo.com
7	ALONSO SANCHEZ LUNA H	BOVINC AGROPECUARIO	ASISTENTE	440-1170	alonsoluna@hotmail.com
8	CELESTINA CRUZ FLORES	INIA	TRANSFERENCIA DE TENDENCIA	3495631	ante@inia.inia.gob.pe
9	MARCEL RIOS ASTARDA	DEPA	ESPECIALISTA	4310301	mrrios@aguarrio.minag.gob.pe
10	EDUARDO CONTRERAS GONZALEZ	INDUSTRIA EL SOL	ASESOR LEGAL	3261777	elresol@elresol.com.pe
11	Nelson Ramon Pina	DGPA - MINAG	ASESOR	431-0301	nelson.ramona@minag.gob.pe
12	JULIO VICAL VIDA	CONSULTOR FARMACIA	CONSULTOR DE VIDA	444007	jvical@devida.gob.pe
13	Alberto Cruz Vertiz	MINAG	ESPECIALISTA	431-0301	acruzvertiz@minag.gob.pe
14	VIDAL VEGA MIRANDA	PNUT (D/COOP)	CONSUMIDOR	4427525	vicalvega@yahoo.com
15	Julio Montoya Escobedo	DEVIDA	JEFE OFICINA	4440007	jmontoya@devida.gob.pe
16	JULIA SANCHEZ	SENASA	ASISTENTE	3321221	juliasanchez@senasa.gob.pe
17	CARLOS LINARES B.	IIAP	DIRECTOR - PET	444-5763	carlosl@iiap.gob.pe
18	Elmer Monteblanco Alva	DEVIDA	DIRECTOR PLANTAS	444-0007	emonteblanco@devida.gob.pe
19	Ing. HIRIO TRUJILLO	DIREC. GEN. PLAN	COORDINADOR	3327125	hirio@minag.gob.pe
20	Fernando Hortado Pascual	DEVIDA	GERENTE DESARROLLO	4440007	fhortado@devida.gob.pe
21	Berta Flores Osorio	DGPA - MINAG	PERIODISTA	9676282	berta.flores@minag.gob.pe
22	Nilo Crespo Lora	DEVIDA	PRODUCTO GARCIA	4440007	ncrespo@devida.gob.pe
23	Juan Antonio Chiriqui Vargas	PROAMAZONIA	COORDINADOR	3327125	ja.chiriqui@minag.gob.pe

REUNION DE COORDINACION - DESARROLLO ALTERNATIVO

REFERENTE : PLANTACIONES DE CAUCHO

FECHA : Pucallpa, 08 de Julio del 2002

OFICINA DESCONCENTRADA - PUCALLPA - DEVIDA

<u>NOMBRE</u>	<u>ENTIDAD</u>	<u>FIRMA</u>
1.- LUIS FLORES PEREZ	DEVIDA - GERENCIA DE MEDIO AMBIENTE	
2.- FERNANDO HURTADO PASUAL	DEVIDA - GERENTE DESARROLLO ALTERNATIVO	fhurtado@devida.gob.pe 
3.- EDUARDO DELGADO RENGIFO	DEVIDA - PUCALLPA (Taxi Line)	
4.- TOMAS ALAREON VAREQUEZ (Ing. Civil)	DEVIDA - PUCALLPA	
5.- LUIS BURGUA PEREZ Montalvo	NACIONES UNIDAS Pichis BOLCAZA	
6.- Frank Rivano	CIRAD Programa Cauchos	
7.- VIDAL VEGA (asesor cauchero)	NACIONES UNIDAS PICHIS	
8.- Antonio Polo Oda (prof. univ.)	asesor tecnico	
9.- RADI FIEVERSON S. (Antropólogo)	NACIONES UNIDAS	

ANNEXE 2

**La culture de la coca
Et le Développement Alternatif
DEVIDA**



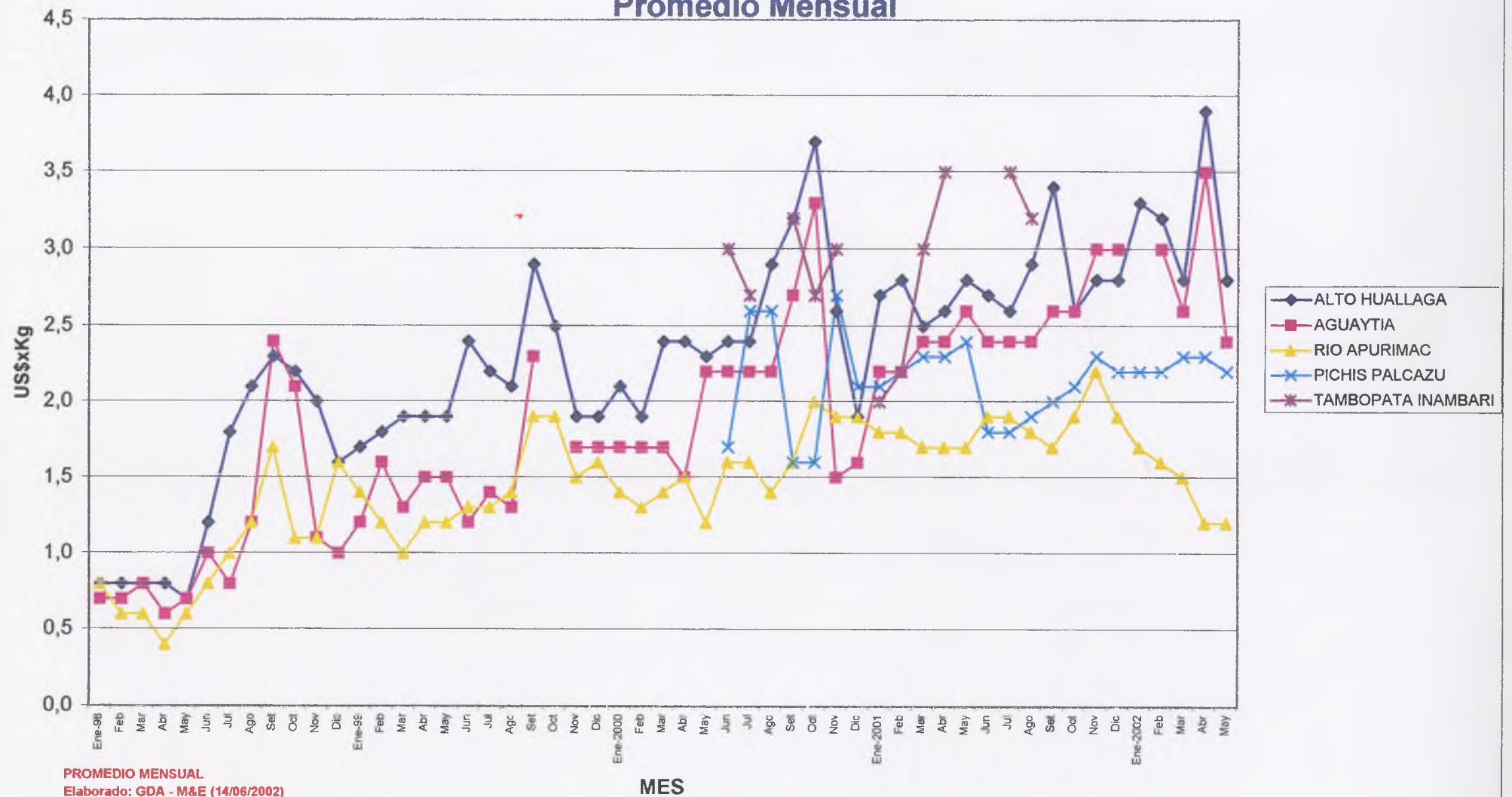
DEVIDA

Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas

GERENCIA DE DESARROLLO ALTERNATIVO

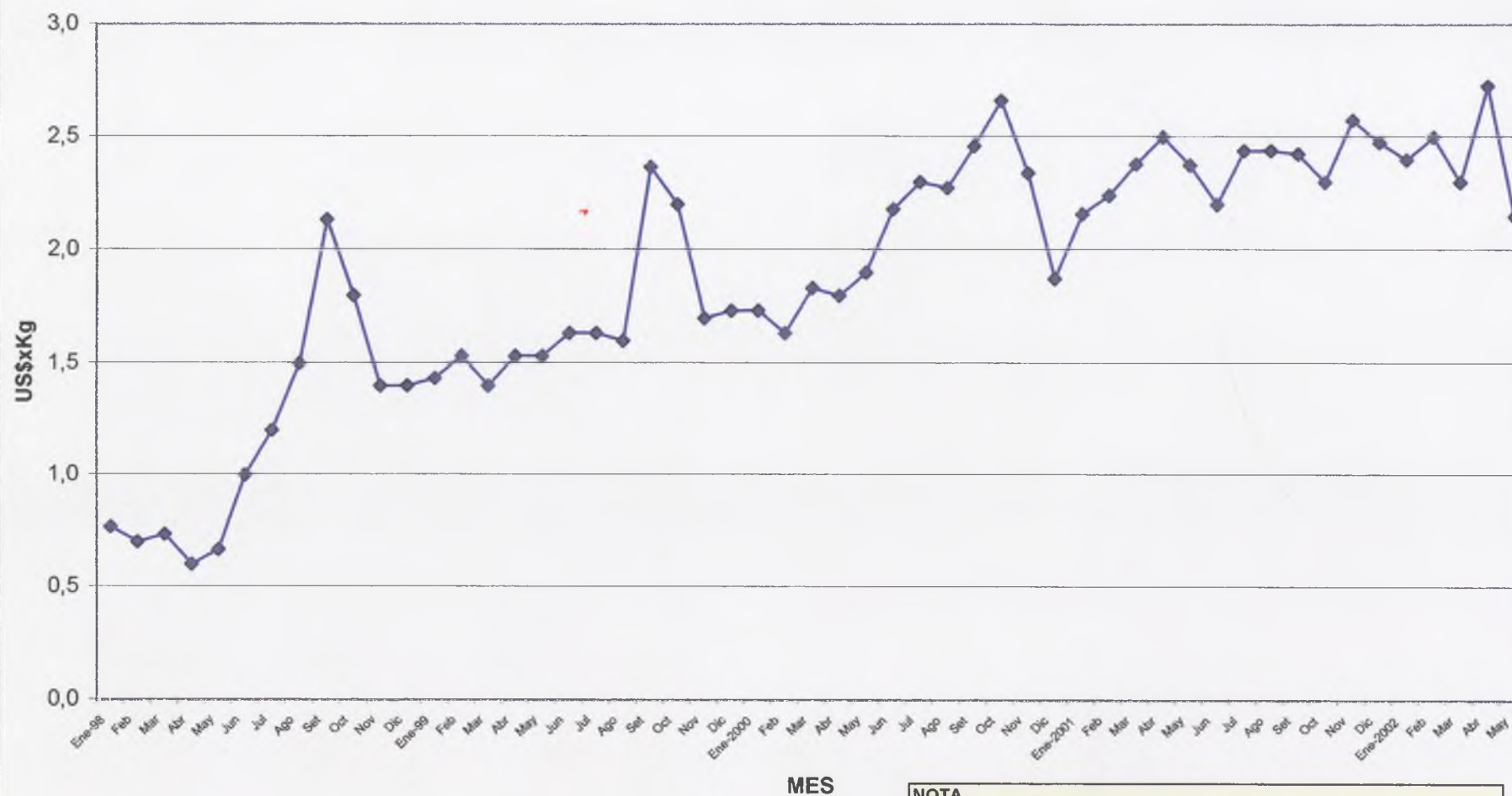
Promedio Mensual (US\$/Kg)						
MES	ALTO HUALLAGA	AGUAYTIA	RIO APURIMAC	PICHIS PALCAZU	TAMBOPATA INAMBARI	PROMEDIO PERU
Ene-98	0,8	0,7	0,8			0,8
Feb	0,8	0,7	0,6			0,7
Mar	0,8	0,8	0,6			0,7
Abr	0,8	0,6	0,4			0,6
May	0,7	0,7	0,6			0,7
Jun	1,2	1,0	0,8			1,0
Jul	1,8	0,8	1,0			1,2
Ago	2,1	1,2	1,2			1,5
Set	2,3	2,4	1,7			2,1
Oct	2,2	2,1	1,1			1,8
Nov	2,0	1,1	1,1			1,4
Dic	1,6	1,0	1,6			1,4
Ene-99	1,7	1,2	1,4			1,4
Feb	1,8	1,6	1,2			1,5
Mar	1,9	1,3	1,0			1,4
Abr	1,9	1,5	1,2			1,5
May	1,9	1,5	1,2			1,5
Jun	2,4	1,2	1,3			1,6
Jul	2,2	1,4	1,3			1,6
Ago	2,1	1,3	1,4			1,6
Set	2,9	2,3	1,9			2,4
Oct	2,5		1,9			2,2
Nov	1,9	1,7	1,5			1,7
Dic	1,9	1,7	1,6			1,7
Ene-2000	2,1	1,7	1,4			1,7
Feb	1,9	1,7	1,3			1,6
Mar	2,4	1,7	1,4			1,8
Abr	2,4	1,5	1,5			1,8
May	2,3	2,2	1,2			1,9
Jun	2,4	2,2	1,6	1,7	3,0	2,2
Jul	2,4	2,2	1,6	2,6	2,7	2,3
Ago	2,9	2,2	1,4	2,6		2,3
Set	3,2	2,7	1,6	1,6	3,2	2,5
Oct	3,7	3,3	2,0	1,6	2,7	2,7
Nov	2,6	1,5	1,9	2,7	3,0	2,3
Dic	1,9	1,6	1,9	2,1		1,9
Ene-2001	2,7	2,2	1,8	2,1	2,0	2,2
Feb	2,8	2,2	1,8	2,2	2,2	2,2
Mar	2,5	2,4	1,7	2,3	3,0	2,4
Abr	2,6	2,4	1,7	2,3	3,5	2,5
May	2,8	2,6	1,7	2,4		2,4
Jun	2,7	2,4	1,9	1,8		2,2
Jul	2,6	2,4	1,9	1,8	3,5	2,4
Ago	2,9	2,4	1,8	1,9	3,2	2,4
Set	3,4	2,6	1,7	2,0		2,4
Oct	2,6	2,6	1,9	2,1		2,3
Nov	2,8	3,0	2,2	2,3		2,6
Dic	2,8	3,0	1,9	2,2		2,5
Ene-2002	3,3		1,7	2,2		2,4
Feb	3,2	3,0	1,6	2,2		2,5
Mar	2,8	2,6	1,5	2,3		2,3
Abr	3,9	3,5	1,2	2,3		2,7
May	2,8	2,4	1,2	2,2		2,2

PRECIO HOJA DE COCA POR VALLES Promedio Mensual



PROMEDIO MENSUAL
Elaborado: GDA - M&E (14/06/2002)

PRECIO HOJA DE COCA EN EL PERU Promedio Mensual

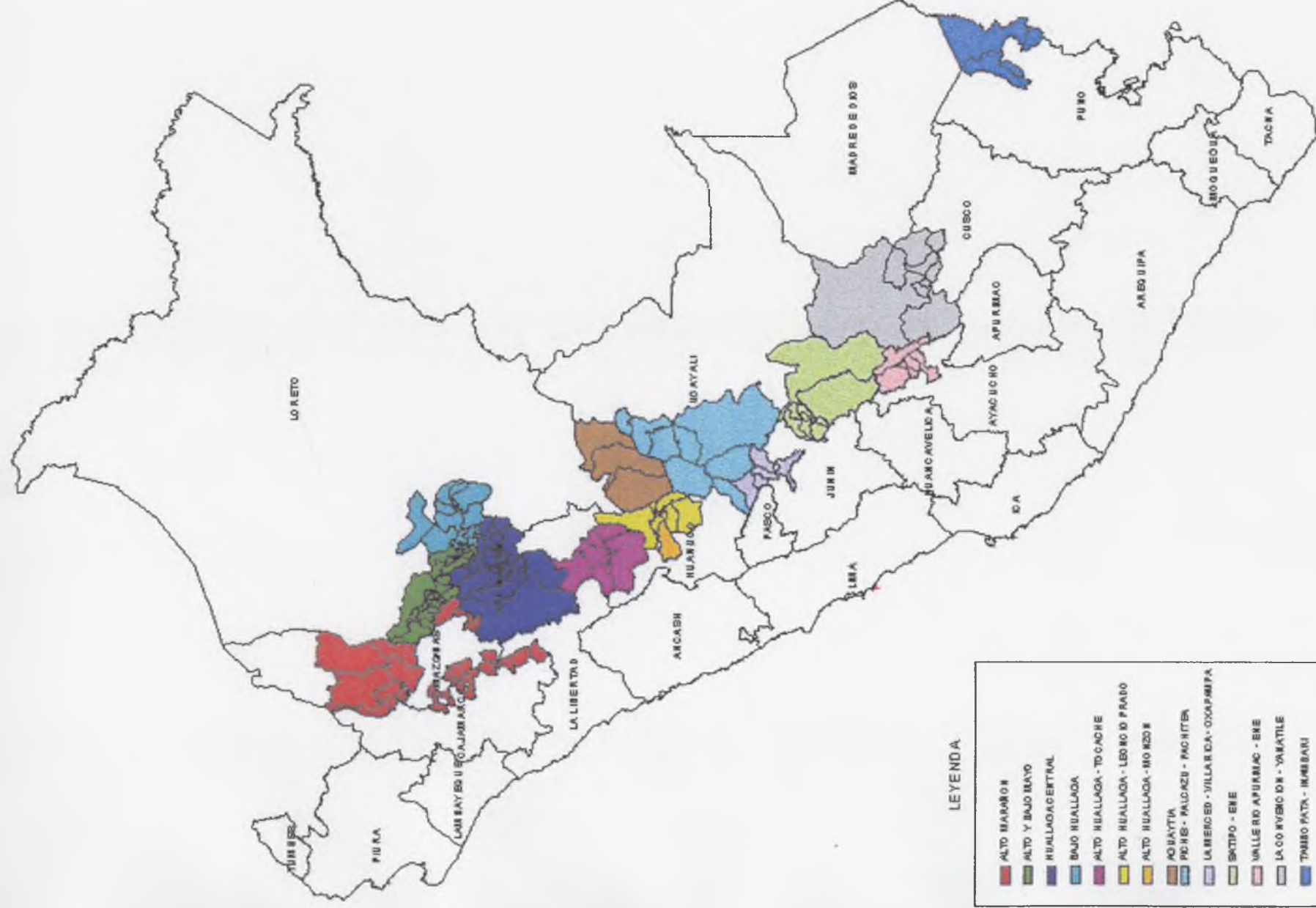


PROMEDIO MENSUAL
Elaborado: GDA - M&E (14/06/2002)

NOTA

El gráfico corresponde al promedio simple de los promedios mensuales de precios de hoja de coca correspondiente a los ámbitos de Alto Huallaga, Aguaytía, Pichis Palcazu, Valle Río Apurímac y Tambopata Inambari.

PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO ALTERNATIVO AMBITO GEOGRAFICO



LEYENDA

- ALTO MARIÑON
- ALTO Y BAJO MAYO
- HUALLAGA CENTRAL
- BAJO HUALLAGA
- ALTO HUALLAGA - TOCACHE
- ALTO HUALLAGA - LEONCIO PRADO
- ALTO HUALLAGA - MOYOBAMBA
- AYAUTÍA
- PICHIS - MALDONADO - PACHITEA
- LA MERCED - VILLARICA - OXAPAMPA
- SOTIPO - ENE
- VALLEJO APURIMAC - ENE
- LA OROYA - YAMATILLA
- TARMA - INAMARI

PROGRAMA DE DESARROLLO ALTERNATIVO: AMBITO y PRINCIPALES ACTIVIDADES, 2001
PROYECTOS PRODUCTIVOS

Valles del PDA	Beneficiarios y Hectáreas atendidas por cultivo																Benef. Crédito	Total Hectáreas	Total Familias Beneficiarias	Inversión Ejecutada (US\$)
	Arroz		Cacao		Café		Camu camu		Menestras		Palmito		Piña		Plátano					
	Benef.	Ha.	Benef.	Ha.	Benef.	Ha.	Benef.	Ha.	Benef.	Ha.	Benef.	Ha.	Benef.	Ha.	Benef.	Ha.				
TOTAL	62	112	6.154	9.799	9.296	25.677	92	110	1.043	892	256	621	113	63	94	194	5.733	37.468	22.843	9.225.088
Aguaytia	0	0	372	600	0	0	92	110	217	300	106	200	67	30	94	194	1.152	1.434	2.100	1.509.704
Alto Huallaga-Leoncio Prado	0	0	1.008	1.430	1.293	1.661	0	0	561	374	0	0	0	0	0	0	1.682	3.465	4.544	1.518.329
Alto Huallaga-Tocache	0	0	1.242	1.534	0	0	0	0	265	218	0	0	0	0	0	0	1.381	1.752	2.888	1.855.442
Alto Marañón	0	0	860	1.180	860	2.073	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3.253	1.720	245.406
Alto / Bajo Mayo	0	0	0	0	936	2.472	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.472	936	181.524
Huallaga Central	0	0	0	0	1.178	2.534	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2.534	1.178	721.709
La Convención Lares	0	0	0	0	1.549	4.727	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.727	1.549	189.424
La Merced	0	0	0	0	1.360	5.730	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5.730	1.360	192.866
Pichis-Pachitea-Palcazú	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	150	421	0	0	0	0	0	421	150	347.404
Satipo-Ene	0	0	0	0	840	4.030	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4.030	840	180.979
Valle del Río Apurímac	62	112	2.672	5.055	1.280	2.450	0	0	0	0	0	0	46	33	0	0	1.518	7.650	5.578	2.282.301

Fuente: Informe de los Ejecutores. Gerencia de Desarrollo Alternativo DEVIDA

Elaborado por la Gerencia de Desarrollo Alternativo DEVIDA

HOJA DE COCA EN EL PERU

CULTIVO NETO DE COCA (HAS)

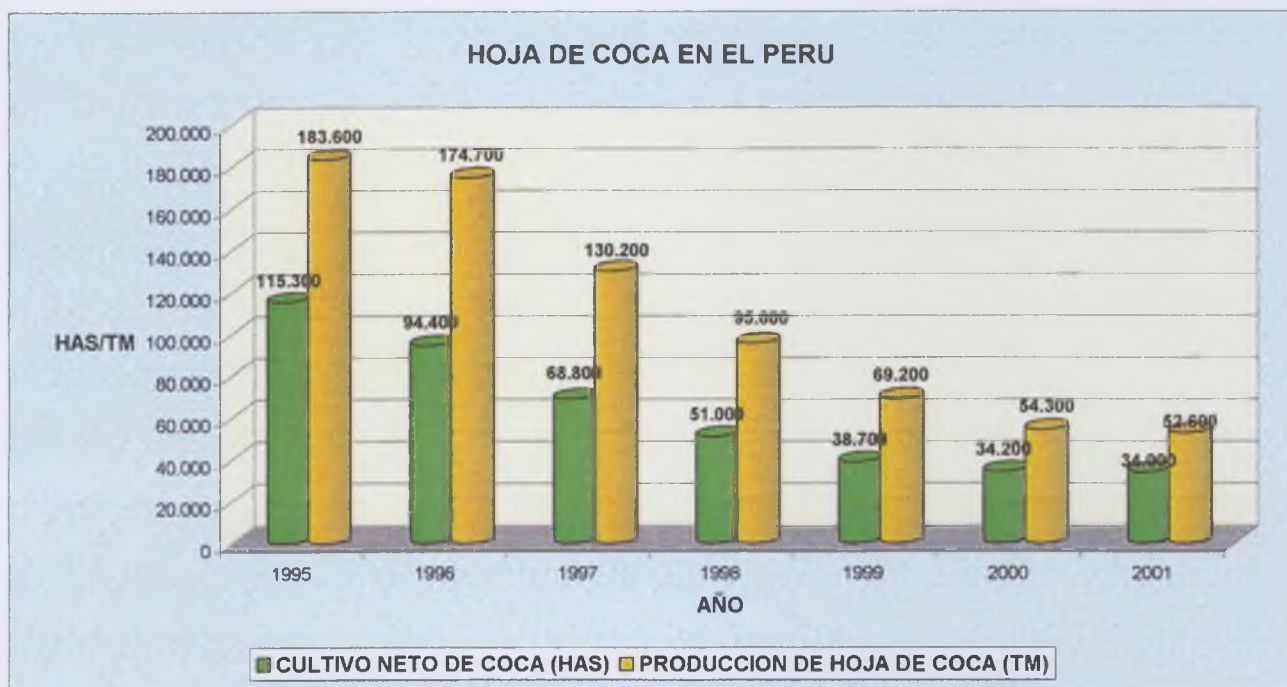
AREAS DE CULTIVO DE COCA	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
HUALLAGA CENTRAL Y BAJO HUALLAGA	13.000	10.000	5.300	2.100	2.000	1.900	1.000
ALTO HUALLAGA	33.700	29.400	25.000	21.000	15.200	12.200	13.700
AGUAYTIA Y PACHITEA	26.700	21.200	10.600	6.100	1.900	2.200	1.000
APURIMAC	21.000	16.800	12.600	9.000	8.100	7.500	8.500
CUSCO	10.000	9.000	8.300	7.500	7.500	7.400	7.400
OTROS	10.900	8.000	7.000	5.300	4.000	3.000	2.400
TOTAL	115.300	94.400	68.800	51.000	38.700	34.200	34.000

PRODUCCION DE HOJA DE COCA (TM)

AREAS DE CULTIVO DE COCA	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
HUALLAGA CENTRAL Y BAJO HUALLAGA	18.900	14.500	7.600	3.100	2.500	1.600	1.900
ALTO HUALLAGA	60.700	60.300	52.500	44.100	31.100	22.600	22.500
AGUAYTIA Y PACHITEA	45.200	38.500	18.900	10.900	3.000	2.000	1.500
APURIMAC	37.200	43.700	35.300	24.300	21.100	18.100	17.600
CUSCO	8.500	8.100	7.500	6.800	6.700	6.400	6.200
OTROS	13.100	9.600	8.400	6.400	4.800	3.600	2.900
TOTAL	183.600	174.700	130.200	95.600	69.200	54.300	52.600

Fuente: CNC & NAS Reports

Elaborado: Unidad de Monitoreo y Evaluación - CONTRADROGAS



ANNEXE 3

**Condiciones agro-ecológicas para el cultivo de caucho
y condiciones de Escape frente al
Mal suramericano de la Hoja causado por
*Microcyclus ulei***

Uso potencial del caucho

Parámetros técnicos	Condiciones óptimas	Condiciones intermedias	Condiciones severas Bajo o sin potencial
Temperatura en °C Promedio anual	25-28	20-25 y 28-30	< 20 y > 30
Temperatura máxima Promedia	29-34	23-29	<23
Temperatura mínima Promedia	> 20	16-19	< 16
Precipitación anual en mm	2000-3000	1500-2000 3000-4000	< 1500* > 4000
Días de lluvia	125-150	90-125 150-200	< 90 y > 200
Reserva útil del suelo en mm/m ²	1500	1000-1500	<1000
Días de pica perdidos por lluvia	0-30	30-60	>60
Humedad relativa % Promedio anual	80	70-80 80-90	< 70 y >90
Estación seca, n° de meses secos <100mm	0-2	2-5	> 5
Vientos máximos Km/hora	< 40	40-90	> 90
Brillo solar, horas/año	1500-2000	800-1500 2000-2500	< 800 > 2500
<u>Suelos:</u> . Textura . Profundidad en m . pH . piedras y gravas %	Francos (50% arcilla, 50% limo+arena) >1.50 4.5-5.5 0-15	Franco-arenosos (50-70 % arena) Franco-arcillosos (50-70% arcilla) 0.8 – 1.50 4-4.5 y 5.5-6.0 15-55	Arcillosos (>70%) Arenosos (>70%) < 0.8 <4 y >6.0 > 55
Drenaje Inundación Nivel freático máximo	Bueno Nunca 2 m	Moderado Temporal 1.5-2.0 m	Deficiente Frecuente <1.5 m
Pendiente en % O en Grados	0-9 % 0-5°	9-25 % 5-14°	>25 % >14°

* depende de la distribución de las lluvias

Referencias:

- "Rubber" by CC Webster & WJ Baulkwill, 1989, pp 125-155
- "Natural Rubber, Biology, Cultivation and Technology", M.R. Sethuraj and N.M. Mathew, 1992, pp 200-238.
- "L'Hévéa" M.A. Delabarre et J.B. Serier, 1995, pp 41-44.
- "Aptidão agroclimática para regionalização da heveicultura no Brazil", A.A. Ortolani & al. , Sudhevea, 1982

En el cuadro anterior no se tomó en cuenta la altitud ya que está relacionada con la temperatura mínima. En Colombia existen plantaciones de hule a 1200 msnm (departamentos de Quindio, Caldas y Risaralda).

Condiciones de escape a *Microcyclus ulei* para el cultivo de caucho en latino América:

Además de las condiciones anteriormente descritas, se debe tomar en cuenta otros aspectos climáticos para evitar los daños severos que puede causar *Microcyclus ulei*.

Parámetros técnicos	Condiciones óptimas de Escape	Condiciones intermedias (restricciones)	Condiciones de NO Escape
Estación seca, meses secos con P<100 mm	4-6	3-4	< 3
Meses muy secos con P<50 mm	3-4	1-2	0-1
Humedad Relativa % de los 2 meses más secos	< 75	75-80	> 80
Humedad Relativa % del mes más seco	< 70	70-80	> 80
Número de meses Con HR<75%	2	1	0
Déficit Hídrico en mm	>200	100-200	< 100

Fuente: "Aptidão agroclimática para regionalização da heveicultura no Brazil", A.A. Ortolani & al. , Sudhevea, 1982.

"Zonificación de areas aptas para el cultivo de caucho", Ministerio de Agricultura y Conif, Santafé de Bogota, 1997.

Se puede agregar a este cuadro que para que las condiciones de escape sean reunidas, por lo menos dos de estos factores se deben cumplir.